

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-306084  
(43)Date of publication of application : 28.11.1997

(51)Int.Cl.

G11B 19/00

(21)Application number : 08-120121  
(22)Date of filing : 15.05.1996

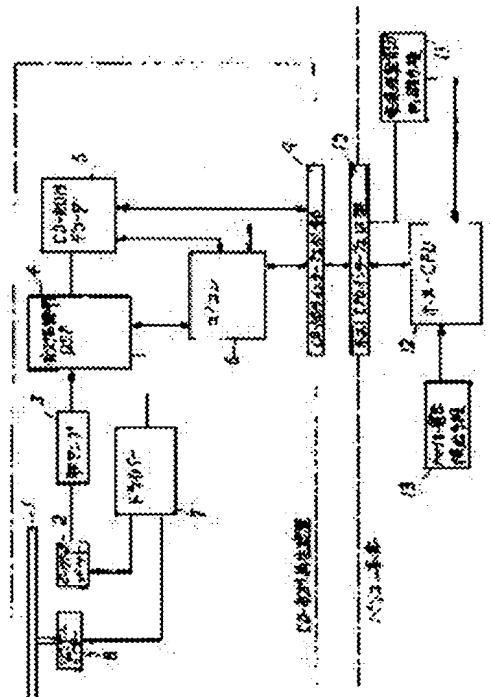
(71)Applicant : SHARP CORP  
(72)Inventor : SAI YUKIHIRO

## (54) OPTICAL DISK RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable an operation of a disk to be continued for a long time at the time of supplying a power source by means of battery drive by providing a rotation control means for controlling a rotating speed of the disk at multistage steps in accordance with the capacity of supplying an external power source.

**SOLUTION:** The power source supply side and a CR-ROM/CD-ROM reproducing device are connected up via a CD-ROM interface part 9 and a host CPU interface part 10. A signal from a power source supply capacity judging means 11 is transmitted in the interface parts 9 and 10, or alternatively, information of the power source capacity judging means 11 is transmitted to a microcomputer 6 in the CD-ROM reproducing device by an interface command from a host CPU 12. Then, information is sent from a battery voltage detecting means 13 to the host CPU 12, where a command of rotation control is issued upon receipt of this information to a disk control DSP 4 to perform multistage control.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.02.2000  
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.01.2002  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2002-01976  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 07.02.2002  
[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-306084

(43)公開日 平成9年(1997)11月28日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 11 B 19/00

識別記号 501  
府内整理番号

F I  
G 11 B 19/00

技術表示箇所  
501H

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願平8-120121

(22)出願日 平成8年(1996)5月15日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 細幸広

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

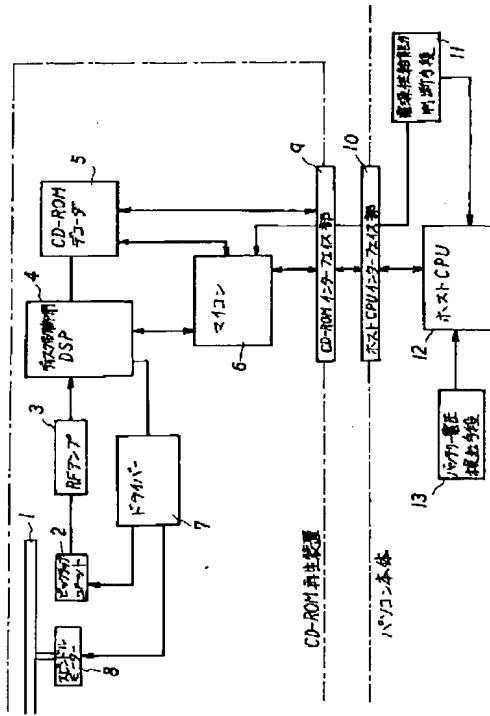
(74)代理人 弁理士 梅田勝

(54)【発明の名称】光ディスク記録再生装置

(57)【要約】

【課題】 バッテリー駆動による電源供給時にディスクの動作を長時間続けることの可能な光ディスクの回転制御を実現する。

【解決手段】 光ディスクの記録再生装置において、外部から電源供給を受ける場合に、該外部電源の供給能力に応じて光ディスクの回転速度を多段階に制御する回転制御手段を設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 光ディスクの記録再生装置において、外部から電源供給を受ける場合に、該外部電源の供給能力に応じてディスクの回転速度を多段階に制御する回転制御手段を設けたことを特徴とする光ディスク記録再生装置。

【請求項2】 前記回転制御手段は回転制御を行う際に電源供給能力の情報を電源供給側から直接信号にて受給することを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置。

【請求項3】 前記回転制御手段は回転制御を行う際に電源供給能力の情報及び動作時の電源供給状態を電源供給側からインターフェイス用のコマンドまたはコマンドのオプション部を利用して受給することを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置。

【請求項4】 前記回転制御手段はコントロールマイコンにより制御コマンドを送ることで、多段階に回転速度制御を行うことを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は光ディスク記録再生装置において、電源供給側の電源供給能力や（バッテリー駆動かどうか）、動作時の供給状態によって、ディスクの回転制御を多段階に行うことに関する。

## 【0002】

【従来の技術】光ディスクは大容量のデータを蓄積することができ、かつランダムアクセスが容易であり、かつ高速アクセスや高速読みだしが可能であることから、広く普及することが予想される。

【0003】このように、光ディスクが広く普及すると、光ディスクに記録されていたデータを高速に読みだし、またディスクに高速に記録する装置の要求が出てくる。

【0004】また、高速化に伴い、装置自身の消費電力が非常に大きくなってくる傾向にあり、このことがポータブル仕様に搭載される光ディスク装置にも同様に派生する。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の技術では、供給側の電源供給能力に関係なく、高速に光ディスクを回転制御しているため、電源供給能力未満になるとそのディスク装置は使用不可能となる。

【0006】また、高速化が進めば進むほど、光ディスク装置の消費電力の関係から、特にポータブル機器に搭載される光ディスク装置の使用時間が短くなる。

【0007】本発明は光ディスクへの記録再生データを高速に読み出したり、記録したりする際に電源供給側の供給能力の状態を光ディスク装置側に送ることにより、ディスクの回転速度制御を多段階に切り換えることによ

り、特にバッテリーで駆動する光ディスク装置の使用時間を延ばし安定に動作させることができる。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の光ディスク記録再生装置は、光ディスクの記録再生装置において、外部から電源供給を受ける場合に、該外部電源の供給能力に応じてディスクの回転速度を多段階に制御する回転制御手段を設けたことを特徴とする光ディスク記録再生装置である。

【0009】請求項2記載の光ディスク記録再生装置は、前記回転制御手段は回転制御を行う際に電源供給能力の情報を電源供給側から直接信号にて受給することを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置である。

【0010】請求項3記載の光ディスク記録再生装置は、前記回転制御手段は回転制御を行う際に電源供給能力の情報及び動作時の電源供給状態を電源供給側からインターフェイス用のコマンドまたはコマンドのオプション部を利用して受給することを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置である。

【0011】請求項4記載の光ディスク記録再生装置は、前記回転制御手段はコントロールマイコンにより制御コマンドを送ることで、多段階に回転速度制御を行うことを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置である。

## 【0012】

【発明の実施の形態】本発明の実施例を図1、図2に基づき説明する。

【0013】本発明の内容を光ディスク装置の一実施例であるCD-ROM再生装置をもとに説明する。その構成を図1に示す。

【0014】図1において、1は光ディスク、2は再生用ピックアップユニット、3はRFアンプ、4はディスク制御用DSP、5はCD-ROMデコーダ、6はマイコン、7はピックアップ、モータ制御用ドライバー、8はスピンドルモーター、9は電源供給側とのインターフェイス部で構成されている。

【0015】また、パソコン本体側には、電源供給能力判断手段11、バッテリー電圧検出手段13を有し、この情報をホストCPU12で処理し、インターフェイスを通じてCD-ROM再生装置のマイコン6にその情報を送る。

【0016】CD-ROM再生装置のマイコン6は情報に従って、ディスク制御用DSP4に回転制御用のコマンドを送り、回転速度制御を多段階に行う。

【0017】CD-ROMディスク1は、プログラムデータや音楽データ等が記録されている媒体である。

【0018】再生ピックアップユニット2は、CD-ROMディスクに記録されているビット情報を光電変換し、RFアンプ3にてRF信号（データ情報信号）とビ

ックアップ制御信号を生成する。

【0019】上記RF信号とピックアップ制御信号は、ディスク制御用DSP4に送られ、RF信号はデコードされる。

【0020】そのデコードデータは、CD-ROMデコーダ5にてプログラムデータに変換される。また、ピックアップ制御信号は、ディスク制御用DSP4でイコライジングされドライバー7に送られ、再生ピックアップユニット2やスピンドルモーター8を制御する。

【0021】マイコン(CPU)6は、ディスク制御用DSP4の制御とCD-ROMデコーダ5の制御並びにCD-ROMデコーダ5からプログラムデータの読み込みとディスク制御用DSP4からサブチャンネルデータを読み込む処理を行う。

【0022】電源供給側(例えばパソコン本体)とCD-ROM再生装置はCD-ROMインターフェイス部9、ホストCPUインターフェイス10を通じて接続されている。インターフェイス部9、10の信号のなかに電源供給能力判断手段11からの信号を通し、または、ホストCPUからインターフェイスコマンドでCD-ROM再生装置のマイコン6に電源供給能力判断手段11の情報を伝達する。

【0023】また、バッテリー電圧検出手段13よりホストCPU12にその情報を送り、ホストCPU12はその情報をマイコン6に送り、その情報を得て、ディスク制御用DSPに回転制御の命令送り多段階の制御を行う。

【0024】図2は本発明の動作を示すフローチャートであり、以下フローに基づいて説明する。

【0025】システムを立ち上げ(S1)、バッテリー駆動か否かを判断し(S2)、バッテリー駆動ならば、引き続きバッテリー電圧制御方式か否かを判断し(S3)、そうでないならバッテリー駆動の情報を光ディスク装置へ送り(S4)、光ディスク装置の回転制御を適性ランクにダウンさせる(S5)。

【0026】バッテリー電圧制御方式であれば、バッテリー駆動の情報を光ディスク装置のマイコンへ送り(S6)、光ディスク装置の回転制御を1ランクダウンさせる(S7)。

【0027】バッテリー電圧の検出手段の情報を入手し(S8)、しきい値電圧以下か否かを判断し(S9)、以下でないなら現状の回転制御を維持し(S10)、以下であれば、もう1ランク回転制御を下げる(S11)。

【0028】S2にてバッテリー駆動でないと判断されると、AC電源駆動情報を光ディスク装置のマイコンへ伝達(S12)、光ディスク装置の回転制御を最高速で行う(S13)。

【0029】上記説明を要約すれば、本発明は光ディスクの多段階の回転速度切り換えを、電源供給側からの電

源供給能力及び供給状態を示す信号または、インターフェイスコマンドを利用して送ることにより、光ディスク装置の回転速度制御を行うために以下の手段を用いている。

【0030】電源供給側で、バッテリー駆動状態かどうかを判断し、その情報を信号またはインターフェイスコマンドで光ディスク装置へ送る手段を有し、光ディスク装置では、その情報により、ディスクの回転速度を多段階に切り換える手段を有することを特徴とする。

【0031】本発明の光ディスクの回転制御は、例えばノートパソコンのようなポータブル機能を有するものにおいて、バッテリーで駆動している場合に、使用時間を延ばすために、通常8倍速で動作することのできるものを6倍速、または4倍速等で動作させることにより、消費電力を押さえ、バッテリー駆動時間を延ばす。

【0032】また、電源供給側がAC電源にて駆動されている場合は、最高速(8倍速)の回転制御を行い、能力を引き出すことが可能である。上記より、電源供給側は、バッテリー駆動かAC電源駆動かを光ディスク記録再生駆動装置側に情報を提供する事により、消費電力を考慮した回転速度制御を行うことが可能となる。

【0033】また、回転制御をインターフェイスコマンド等を利用して、電源供給側から指示する事により回転制御を行うことも可能である。

【0034】また、バッテリー駆動の際に、長時間モードで使用したいときには、バッテリー駆動能力の状況により、光ディスクの回転制御を多段階に切り換え、長時間使用することを可能とすることができる。

【0035】

【発明の効果】本発明によれば、データの読みだし時に、最高速で使用せず、1ランクまたは、2ランク低い回転制御を行うことにより、バッテリーに対する負荷がかなり軽減される。

【0036】例えば、最近8倍速用のCD-ROMが考えられているが、バッテリー駆動のノートパソコンにもいずれ搭載されることを考えると、AC電源にて電源供給される場合は、8倍速で回転駆動を行い、バッテリー駆動の場合は6倍速または4倍速にて回転制御を行うことで消費電力を大幅に軽減する事ができる。

【0037】また、光ディスクの高速回転化に伴い、消費電力が増える傾向にある特にバッテリーで駆動する装置において、長時間の使用を可能にするために有効なものである。

【0038】更に、この応用として電源供給側で、読み出すデータが高速読みだしが必要であるかどうかを判断し、高速で読み出す必要のあるものは、最高速で読みだし、その必要のないものは、消費電力の少ない方法でデータの読みだしを行うように回転制御を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 光ディスク (CD-ROMディスク)
- 2 再生用ピックアップユニット
- 3 RFアンプ
- 4 ディスク制御用DSP
- 5 CD-ROMデコーダ

6 マイコン

7 ドライバー

8 スピンドルモーター

9 インターフェイス部

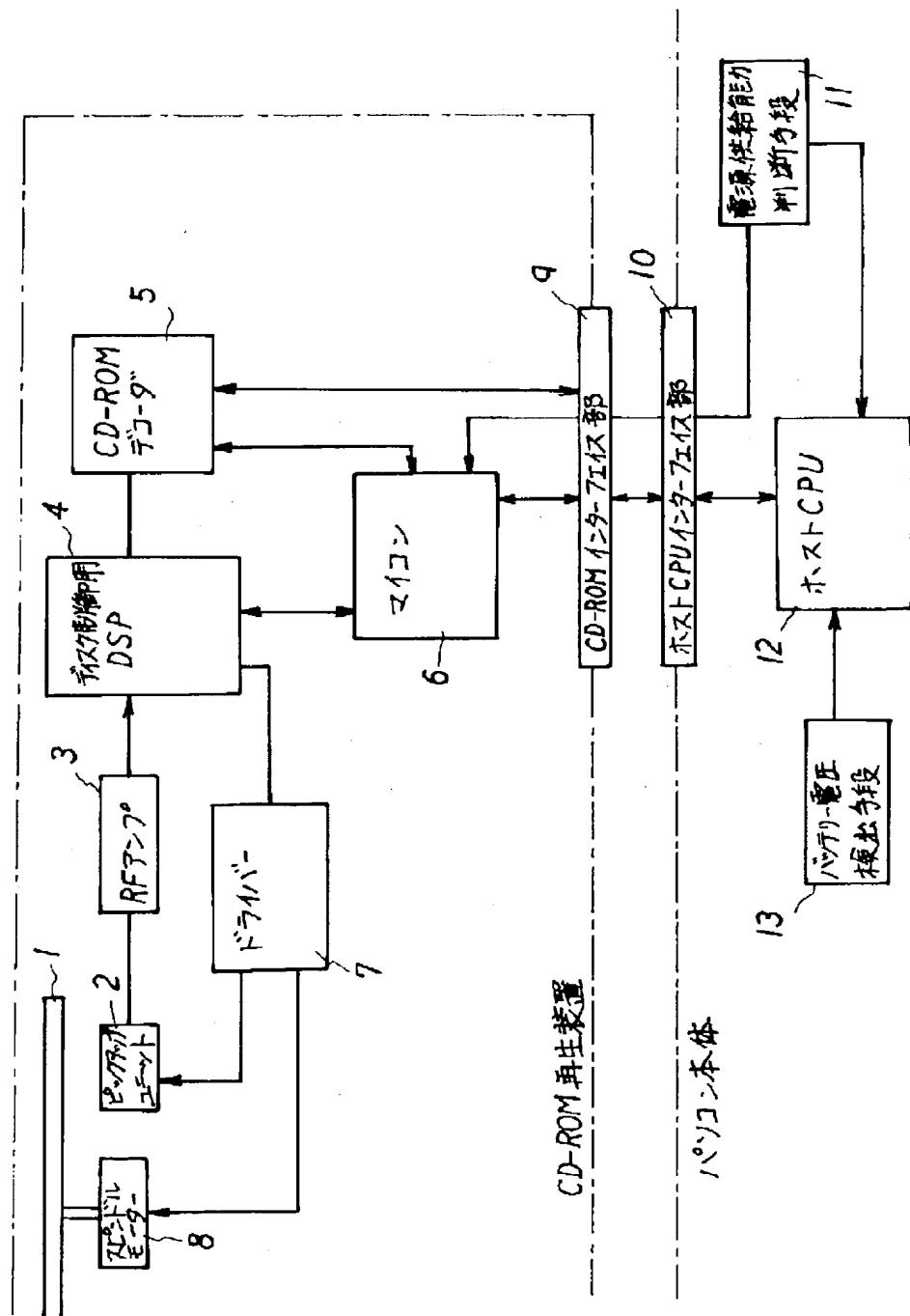
10 ホストCPUインターフェイス部

11 電源供給能力判断手段

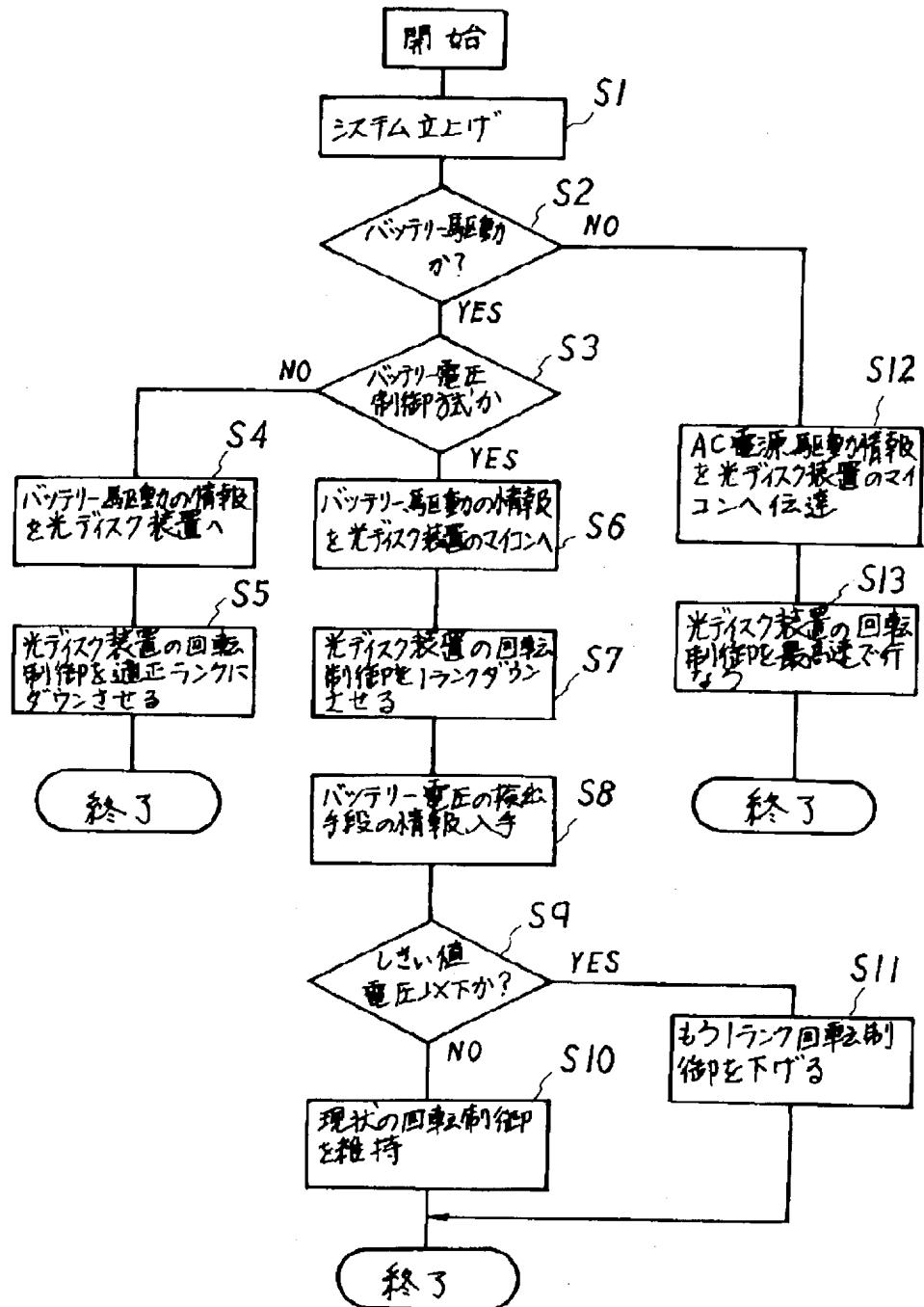
12 ホストCPU

13 バッテリー電圧検出手段

【図1】



【図2】



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-306084

(43)公開日 平成9年(1997)11月28日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 11 B 19/00

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

5 0 1

G 11 B 19/00

5 0 1 H

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願平8-120121

(22)出願日 平成8年(1996)5月15日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 細 幸広

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

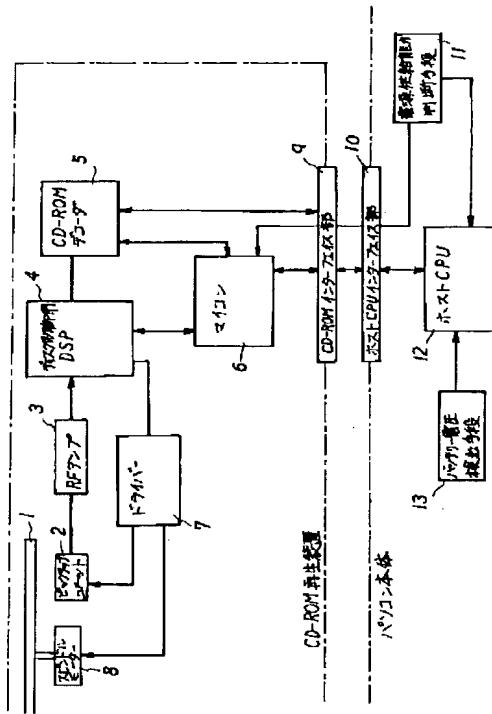
(74)代理人 弁理士 梅田 勝

(54)【発明の名称】 光ディスク記録再生装置

(57)【要約】

【課題】 バッテリー駆動による電源供給時にディスクの動作を長時間続けることの可能な光ディスクの回転制御を実現する。

【解決手段】 光ディスクの記録再生装置において、外部から電源供給を受ける場合に、該外部電源の供給能力に応じて光ディスクの回転速度を多段階に制御する回転制御手段を設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 光ディスクの記録再生装置において、外部から電源供給を受ける場合に、該外部電源の供給能力に応じてディスクの回転速度を多段階に制御する回転制御手段を設けたことを特徴とする光ディスク記録再生装置。

【請求項2】 前記回転制御手段は回転制御を行う際に電源供給能力の情報を電源供給側から直接信号にて受給することを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置。

【請求項3】 前記回転制御手段は回転制御を行う際に電源供給能力の情報及び動作時の電源供給状態を電源供給側からインターフェイス用のコマンドまたはコマンドのオプション部を利用して受給することを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置。

【請求項4】 前記回転制御手段はコントロールマイコンにより制御コマンドを送ることで、多段階に回転速度制御を行うことを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は光ディスク記録再生装置において、電源供給側の電源供給能力や(バッテリー駆動かどうか)、動作時の供給状態によって、ディスクの回転制御を多段階に行うことに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 光ディスクは大容量のデータを蓄積する事ができ、かつランダムアクセスが容易であり、かつ高速アクセスや高速読みだしが可能であることから、広く普及することが予想される。

【0003】 このように、光ディスクが広く普及すると、光ディスクに記録されていたデータを高速に読みだし、またディスクに高速に記録する装置の要求が出てくる。

【0004】 また、高速化に伴い、装置自身の消費電力が非常に大きくなってくる傾向にあり、このことがポータブル仕様に搭載される光ディスク装置にも同様に派生する。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来の技術では、供給側の電源供給能力に関係なく、高速に光ディスクを回転制御しているため、電源供給能力未満になるとそのディスク装置は使用不可能となる。

【0006】 また、高速化が進めば進むほど、光ディスク装置の消費電力の関係から、特にポータブル機器に搭載される光ディスク装置の使用時間が短くなる。

【0007】 本発明は光ディスクへの記録再生データを高速に読み出したり、記録したりする際に電源供給側の供給能力の状態を光ディスク装置側に送ることにより、ディスクの回転速度制御を多段階に切り換えることによ

り、特にバッテリーで駆動する光ディスク装置の使用時間を延ばし安定に動作させることができる。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の光ディスク記録再生装置は、光ディスクの記録再生装置において、外部から電源供給を受ける場合に、該外部電源の供給能力に応じてディスクの回転速度を多段階に制御する回転制御手段を設けたことを特徴とする光ディスク記録再生装置である。

【0009】 請求項2記載の光ディスク記録再生装置は、前記回転制御手段は回転制御を行う際に電源供給能力の情報を電源供給側から直接信号にて受給することを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置である。

【0010】 請求項3記載の光ディスク記録再生装置は、前記回転制御手段は回転制御を行う際に電源供給能力の情報及び動作時の電源供給状態を電源供給側からインターフェイス用のコマンドまたはコマンドのオプション部を利用して受給することを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置である。

【0011】 請求項4記載の光ディスク記録再生装置は、前記回転制御手段はコントロールマイコンにより制御コマンドを送ることで、多段階に回転速度制御を行うことを特徴とする請求項1記載の光ディスク記録再生装置である。

## 【0012】

【発明の実施の形態】 本発明の実施例を図1、図2に基づき説明する。

【0013】 本発明の内容を光ディスク装置の一実施例であるCD-ROM再生装置をもとに説明する。その構成を図1に示す。

【0014】 図1において、1は光ディスク、2は再生用ピックアップユニット、3はRFアンプ、4はディスク制御用DSP、5はCD-ROMデコーダ、6はマイコン、7はピックアップ、モータ制御用ドライバー、8はスピンドルモーター、9は電源供給側とのインターフェイス部で構成されている。

【0015】 また、パソコン本体側には、電源供給能力判断手段11、バッテリー電圧検出手段13を有し、この情報をホストCPU12で処理し、インターフェイスを通じてCD-ROM再生装置のマイコン6にその情報を送る。

【0016】 CD-ROM再生装置のマイコン6は情報に従って、ディスク制御用DSP4に回転制御用のコマンドを送り、回転速度制御を多段階に行う。

【0017】 CD-ROMディスク1は、プログラムデータや音楽データ等が記録されている媒体である。

【0018】 再生ピックアップユニット2は、CD-ROMディスクに記録されているビット情報を光電変換し、RFアンプ3にてRF信号(データ情報信号)とピ

ックアップ制御信号を生成する。

【0019】上記RF信号とピックアップ制御信号は、ディスク制御用DSP4に送られ、RF信号はデコードされる。

【0020】そのデコードデータは、CD-ROMデコーダ5にてプログラムデータに変換される。また、ピックアップ制御信号は、ディスク制御用DSP4でイコライジングされドライバ7に送られ、再生ピックアップユニット2やスピンドルモーター8を制御する。

【0021】マイコン(CPU)6は、ディスク制御用DSP4の制御とCD-ROMデコーダ5の制御並びにCD-ROMデコーダ5からプログラムデータの読み込みとディスク制御用DSP4からサブチャンネルデータを読み込む処理を行う。

【0022】電源供給側(例えばパソコン本体)とCD-ROM再生装置はCD-ROMインターフェイス部9、ホストCPUインターフェイス10を通じて接続されている。インターフェイス部9、10の信号のなかに電源供給能力判断手段11からの信号を通し、または、ホストCPUからインターフェイスコマンドでCD-ROM再生装置のマイコン6に電源供給能力判断手段11の情報を伝達する。

【0023】また、バッテリー電圧検出手段13よりホストCPU12にその情報を送り、ホストCPU12はその情報をマイコン6に送り、その情報を得て、ディスク制御用DSPに回転制御の命令送り多段階の制御を行う。

【0024】図2は本発明の動作を示すフローチャートであり、以下フローに基づいて説明する。

【0025】システムを立ち上げ(S1)、バッテリー駆動か否かを判断し(S2)、バッテリー駆動ならば、引き続きバッテリー電圧制御方式か否かを判断し(S3)、そうでないならバッテリー駆動の情報を光ディスク装置へ送り(S4)、光ディスク装置の回転制御を適性ランクにダウンさせる(S5)。

【0026】バッテリー電圧制御方式であれば、バッテリー駆動の情報を光ディスク装置のマイコンへ送り(S6)、光ディスク装置の回転制御を1ランクダウンさせる(S7)。

【0027】バッテリー電圧の検出手段の情報を入手し(S8)、しきい値電圧以下か否かを判断し(S9)、以下でないなら現状の回転制御を維持し(S10)、以下であれば、もう1ランク回転制御を下げる(S11)。

【0028】S2にてバッテリー駆動でないと判断されると、AC電源駆動情報を光ディスク装置のマイコンへ伝達し(S12)、光ディスク装置の回転制御を最高速で行う(S13)。

【0029】上記説明を要約すれば、本発明は光ディスクの多段階の回転速度切り換えを、電源供給側からの電

源供給能力及び供給状態を示す信号または、インターフェイスコマンドを利用して送ることにより、光ディスク装置の回転速度制御を行うために以下の手段を用いている。

【0030】電源供給側で、バッテリー駆動状態かどうかを判断し、その情報を信号またはインターフェイスコマンドで光ディスク装置へ送る手段を有し、光ディスク装置では、その情報により、ディスクの回転速度を多段階に切り換える手段を有することを特徴とする。

【0031】本発明の光ディスクの回転制御は、例えばノートパソコンのようなポータブル機能を有するものにおいて、バッテリーで駆動している場合に、使用時間を延ばすために、通常8倍速で動作することのできるものを6倍速、または4倍速等で動作させることにより、消費電力を押さえ、バッテリー駆動時間を延ばす。

【0032】また、電源供給側がAC電源にて駆動されている場合は、最高速(8倍速)の回転制御を行い、能力を引き出すことが可能である。上記より、電源供給側は、バッテリー駆動かAC電源駆動かを光ディスク記録再生駆動装置側に情報を提供する事により、消費電力を考慮した回転速度制御を行うことが可能となる。

【0033】また、回転制御をインターフェイスコマンド等を利用して、電源供給側から指示する事により回転制御を行うことも可能である。

【0034】また、バッテリー駆動の際に、長時間モードで使用したいときには、バッテリー駆動能力の状況により、光ディスクの回転制御を多段階に切り換え、長時間使用することを可能とすることができる。

【0035】

【発明の効果】本発明によれば、データの読みだし時に、最高速で使用せず、1ランクまたは、2ランク低い回転制御を行うことにより、バッテリーに対する負荷がかなり軽減される。

【0036】例えば、最近8倍速用のCD-ROMを考えられているが、バッテリー駆動のノートパソコンにもいずれ搭載されることを考えると、AC電源にて電源供給される場合は、8倍速で回転駆動を行い、バッテリー駆動の場合は6倍速または4倍速にて回転制御を行うことで消費電力を大幅に軽減する事ができる。

【0037】また、光ディスクの高速回転化に伴い、消費電力が増える傾向にある特にバッテリーで駆動する装置において、長時間の使用を可能にするために有効なものである。

【0038】更に、この応用として電源供給側で、読み出すデータが高速読みだしが必要であるかどうかを判断し、高速で読み出す必要のあるものは、最高速で読みだし、その必要のないものは、消費電力の少ない方法でデータの読みだしを行うように回転制御を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の構成を示すブロック図である。

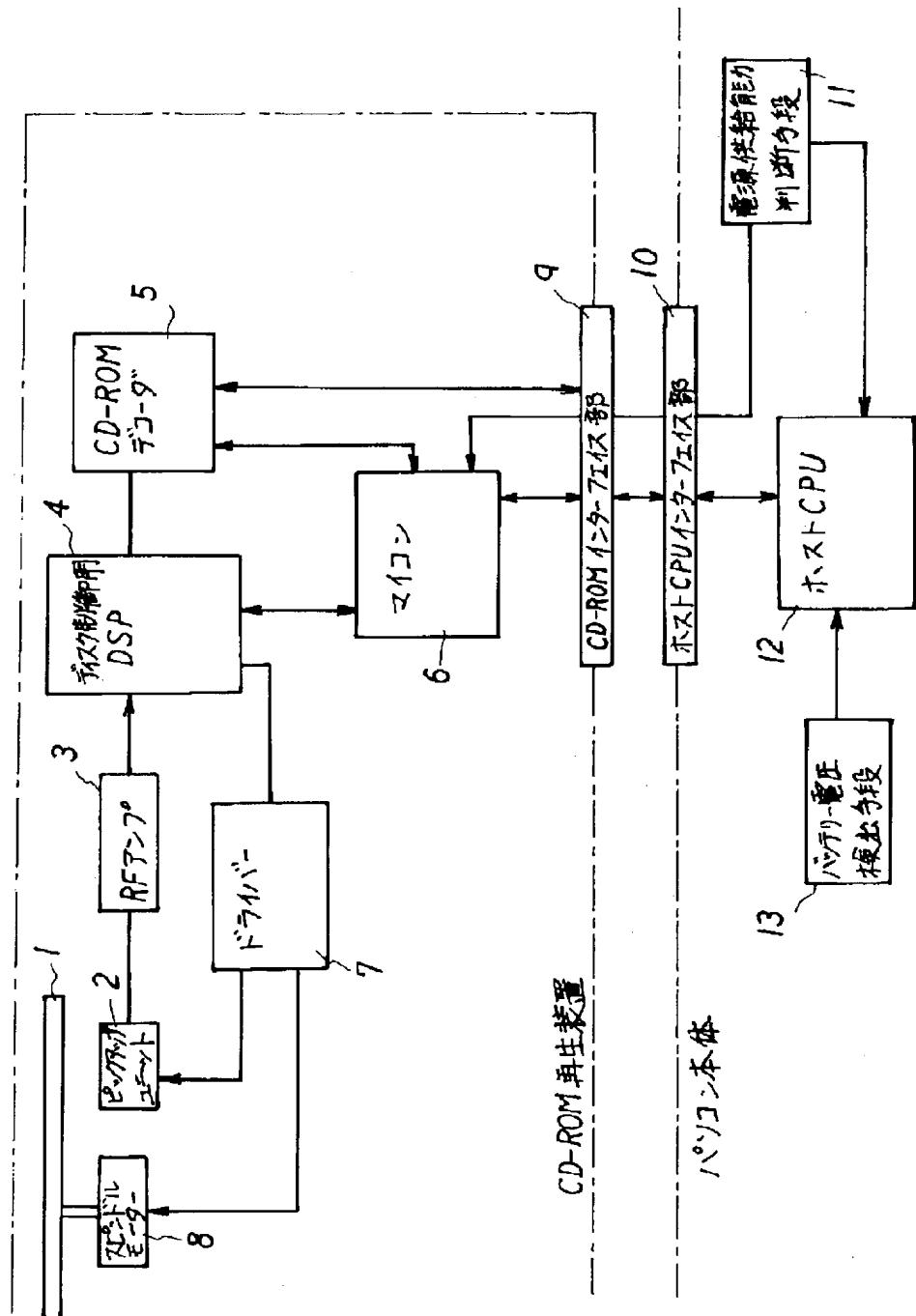
【図2】本発明の動作を示すフローチャートである。

## 【符号の説明】

- 1 光ディスク (CD-ROMディスク)
  - 2 再生用ピックアップユニット
  - 3 RFアンプ
  - 4 ディスク制御用DSP
  - 5 CD-ROMデコーダ

- 6 マイコン
  - 7 ドライバー
  - 8 スピンドルモーター
  - 9 インターフェイス部
  - 10 ホストCPUインターフェイス部
  - 11 電源供給能力判断手段
  - 12 ホストCPU
  - 13 バッテリー電圧検出手段

【図1】



【図2】

